CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL:

POLÍTICA INDUSTRIAL, MERCADO DE TRABALHO E INSTITUIÇÕES DE APOIO

Simon Schwartzman (coord.)
Carlos Osmar Bertero
Caspar Erich Stemmer
Cláudio de Moura Castro
David Kupfer
Eduardo Augusto Guimarães
Eduardo Krieger
Fabio S. Erber
Fernando Galembeck
João Batista Araújo e Oliveira
Leda U. Amaral
Lia Valls Pereira
Nadya Araujo Castro
Paulo Bastos Tigre
Reinaldo Guimarães
Roberto Vermulm

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
EDITORA

Ciência e Tecnologia no Brasil: Política Industrial, Mercado de Trabalho e Instituições de Apoio

Volume 2

Simon Schwartzman (coord.)
Carlos Osmar Bertero
Caspar Erich Stemmer
Cláudio de Moura Castro
David Kupfer
Eduardo Augusto Guimarães
Eduardo Krieger
Fabio S. Erber
Fernando Galembeck
João Batista Araújo e Oliveira
Leda U. Amaral
Lia Valls Pereira
Nadya Araujo Castro
Paulo Bastos Tigre
Reinaldo Guimarães
Roberto Vermulm

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
EDITORA

ISBN 85-225-0186-6

Direitos reservados desta edição à Fundação Getulio Vargas
Praia de Botafogo, 190 — 22253-900
CP 62.591 — CEP 22257-970
Rio de Janeiro, RJ — Brasil

Documentos elaborados para o estudo de ciência política realizado pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getulio Vargas, para o Ministério da Ciência e Tecnologia, no âmbito do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT II). As opiniões expressas nestes artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores.

1ª edição — 1995

Coordenador do projeto: Simon Schwartzman
Edição do texto: Lucia Klein

Divisão de Gestão da Informação — DIGI
Diretor: Moacyr Antonio Fioravante

Editora da Fundação Getulio Vargas

Chefia: Francisco de Castro Azevedo
Coordenação editorial: Cristina Mary Paes da Cunha
Editoria de texto: Clóvis Alberto Mendes de Moraes, Luiz Alberto Monjardim de Calazans Barradas e Maria Lucia Leão Velloso de Magalhães
Editoria de arte: Eliane da Silva Torres, Jayr Ferreira Vaz, Marilza Azevedo Barboza, Osvaldo da Silva e Simone Ranna
Revisão: Aleidis de Beltran e Fatima Caroni
Produção gráfica: Helio Lourenço Netto

Ciência e tecnologia no Brasil: política industrial, mercado de trabalho e instituição de apoio / Simon Schwartzman (coord.); Eduardo Krieger ... [et al.]. – Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1995. 384p.

1. Ciência e tecnologia — Brasil. 2. Ciência e estado — Brasil. 3. Tecnologia e estado — Brasil. I. Schwartzman, Simon, 1939 —. II. Krieger, Eduardo. III. Fundação Getulio Vargas.

CDD – 607.281

Sumário

Apresentação *VII*

Ciência e tecnologia no Brasil: uma nova política para um mundo global,
Simon Schwartzman, Eduardo Krieger, Fernando Galembeck, Eduardo Augusto Guimarães e Carlos Osmar Bertero *1*

Parte I Políticas de C&T

A política científica e tecnológica e as necessidades do setor produtivo,
Eduardo Augusto Guimarães *63*

Sistema de propriedade industrial no contexto internacional,
Lia Valls Pereira *82*

A política de qualidade,
David Kupfer *113*

Parte II A Situação da Pesquisa Tecnológica em Setores Prioritários da Política Industrial

O setor de bens de capital,
Roberto Vermulm *149*

Liberalização e capacitação tecnológica: o caso da informática pós-reserva de mercado no Brasil,
Paulo Bastos Tigre *179*

Parte III Impactos da Mudança Tecnológica sobre o Mercado de Trabalho e a Formação de Recursos Humanos

Impactos sociais das mudanças tecnológicas: organização industrial e mercado de trabalho,
Nadya Araujo Castro *207*

Os recursos humanos para a ciência e a tecnologia,
Cláudio de Moura Castro e João Batista Araújo e Oliveira *233*

Parte IV Instituições e Mecanismos de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica: Agências, Instrumentos e Programas

FNDCT: uma nova missão,
Reinaldo Guimarães *257*

Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT),
Caspar Erich Stemmer *288*

Os centros de pesquisa das empresas estatais: um estudo de três casos
Fabio S. Erber e Leda U. Amaral *333*

FNDCT: uma nova missão*

*Reinaldo Guimarães***

Primum non nocere[1]

1. Contexto

O processo de institucionalização da atividade de pesquisa no Brasil possui três marcos temporais decisivos. O ano de 1951, com a criação do CNPq e da Capes; o ano de 1965, com a publicação do Parecer nº 977 da Câmara de Ensino Superior do Conselho Federal de Educação (Parecer Sucupira); e o ano de 1968, com a promulgação da Reforma Universitária. O ocorrido nessas datas, no entanto, só passou a exercer efeitos mais visíveis na década de 70, quando às decisões de modernização da universidade e da implantação da pós-graduação — tomadas no âmbito do MEC/CFE — articulou-se um instrumento financeiro operado na área do Ministério do Planejamento, capaz de alavancar o sistema: o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), criado em 1969, e que só foi dinamizado a partir de 1971, quando a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) assumiu a sua Secretaria Executiva.

Este processo de institucionalização da pesquisa, centrado na universidade e tendo como locais privilegiados os programas de pós-graduação estabelecidos segundo o modelo norte-americano, decorreu da implementação de uma política que estava mais articulada com um projeto econômico sobredeterminante do que costumam estar as políticas de C&T no Brasil. Durante toda a década de 70, esteve ancorado e subordinado à nossa última onda desenvolvimentista centrada no Estado. Além disso, apresentou uma continuidade de propósitos (e, inclusive,

---

* Este trabalho faz parte de um estudo realizado pela Escola de Administração de Empresas da Fundação Getulio Vargas por solicitação do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Banco Mundial, dentro do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT II). As opiniões expressas neste texto são de responsabilidade exclusiva do autor. Agradeço a Roberto Lent, Conceição Lima e José Luís Fiori os comentários à margem da versão original do texto.
** Professor do Instituto de Medicina Social/Uerj.

[1] *Corpus hippocraticum.*

de atores)[2] facilitada pelo caráter centralizador e autoritário do regime político vigente.

A institucionalização da pesquisa no Brasil, através da montagem do parque da pós-graduação, foi igualmente influenciada por outras políticas nascidas nas administrações universitárias e no movimento estudantil, com objetivos nem sempre expressos com clareza, mas direcionados para a modernização da universidade brasileira. E o foi também por políticas gestadas na comunidade científica, a qual, ameaçada pelo fechamento político decorrente do Ato Institucional nº 5, buscava melhores condições institucionais de trabalho (Magalhães Castro, 1991:13). A capacidade instalada de pesquisa existente hoje no país — seu tamanho, sua conformação, sua qualidade e seus problemas — resultou da ação desse complexo sistema de forças.

Na década de 80, por sua vez, não houve nenhuma ruptura radical na área de C&T, em termos de modelos, propostas políticas ou crescimento do sistema de pesquisa no Brasil.[3] Iniciados sob a marca da recessão econômica, os anos 80 foram, por uma dessas dramáticas ironias, o cenário da redemocratização do país e, ao mesmo tempo, do *rebound* dos neoliberais contra o modelo desenvolvimentista, bem como da destruição do setor público. Para o sistema de C&T, isso representou um contínuo refreamento das conquistas da década anterior. Apenas no período 1985-88 procurou-se retomar os padrões existentes nos anos 70, tentativa dificultada pela crise fiscal e pelo impasse com os credores externos, que impediram o aumento do fluxo de recursos do Tesouro e dificultaram a negociação de novos contratos com os organismos multilaterais.[4] Essa tentativa fracassou também por não estar articulada a uma política econômica e industrial; tratava-se de um esforço excêntrico e desfocado *vis-à-vis* a onda neoliberal que acabou por tornar-se claramente hegemônica nas eleições presidenciais de 1989. Em resumo, o sistema de C&T que temos hoje é, de modo geral, o que tínhamos no final dos anos 70, provavelmente com recursos humanos mais titulados, em função da boa *performance* do subsistema de pós-graduação, e com uma infra-estrutura mais sucateada, em virtude da crise do subsistema de financiamento à pesquisa e à universidade.

[2] O principal personagem político da área de C&T nos anos 70 no Brasil foi José Pelúcio Ferreira. Mais além de seu talento, descortino seu espírito democrático. O fato de ter sido, entre 1972 e 1979, presidente da Finep, vice-presidente do CNPq e secretário geral adjunto da Seplan contribuiu para que pudesse implementar sua obra.

[3] Exceto para o programa de bolsas de pós-graduação operado pela Capes e pelo CNPq, que cresceu a partir de 1986 e mantém-se estável desde 1990. No meu modo de ver, esse fato decorreu, fundamentalmente, não só da vontade política, mas também de um inteligente artifício introduzido em 1986 na negociação com a área econômica e que consistiu em discutir anualmente o programa com base em metas físicas de bolsas, cujos valores foram indexados aos salários dos docentes do sistema federal.

[4] O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), no qual parte dos recursos é do Banco Mundial e cujo contrato foi assinado em 1983, teve suas negociações iniciadas ainda na outra conjuntura e foi o último empréstimo de porte na área. Por outro lado, em 1986 foi iniciada uma negociação, no valor de US$100 milhões, da Finep com o BID, cujos recursos só agora (1992) começam a ser liberados.

Como produto do próprio processo de institucionalização da pesquisa no Brasil e também por fazer parte da agenda internacional de debates sobre a política científica, desenvolveu-se em nosso país um conjunto de oposições ou "tensões". Duas delas serão aqui debatidas, por estarem vinculadas às propostas que faremos, mais adiante, para o FNDCT.

Sobre o arcabouço institucional de fomento

A primeira delas opõe os que consideram irracional o sistema de financiamento à pesquisa em virtude da multiplicidade de agências e da superposição de algumas de suas atividades, aos que, ao contrário, vêem nessa configuração um elemento de racionalidade. Essa polêmica apresenta, como corolário, a oposição entre os que recomendam agências "especialistas" (que financiem apenas algumas áreas de conhecimento, alguns tipos de pesquisa — científica ou tecnológica, por exemplo — ou que operem apenas um tipo de financiamento — apoios individuais, por exemplo) e os que as preferem "generalistas". Numa palavra, desde o início dos anos 80, os descontentes com a configuração institucional do sistema federal de financiamento vêm propondo a diminuição do número de agências e também a redefinição de seus objetivos. Várias iniciativas oficiais se enquadram nessa linha: a) a do MEC, em 1981, propondo a transferência dos recursos do FNDCT para a Capes;[5] b) a da Subsecretaria Geral Adjunta de Ciência e Tecnologia da Seplan, que propunha uma reformulação global do sistema de financiamento, reservando ao CNPq a coordenação e o apoio à ciência; à Finep, o apoio à tecnologia; à Capes, o apoio à infra-estrutura da pós-graduação; finalmente, propunha a alocação dos recursos à rubrica Encargos Gerais da União, devendo ser estes repassados diretamente pela Seplan à Capes e ao CNPq, com a progressiva redução dos recursos alocados ao FNDCT (Subsecretaria Geral Adjunta para Ciência e Tecnologia, 1985); c) a partir de 1988, no âmbito da Operação Desmonte e, em seguida, de outros movimentos visando o "enxugamento" da máquina pública federal, a proposta sempre reiterada de extinção da Finep e o repasse de suas operações ao CNPq e à Capes; d) finalmente, em 1989, a designação do CNPq como "principal responsável pelo fomento científico" e da Finep como "principal responsável pelo fomento tecnológico", feita pela equipe do secretário nacional de ciência e tecnologia Décio Zagottis.[6]

A visão que a comunidade científica vem tendo ao longo do tempo pode contribuir para uma tomada de posição a respeito do problema da configuração do sistema de financiamento à pesquisa. Não porque devamos aderir incondicio-

[5] Aviso nº 238, de 23-3-1981 do ministro Rubem Ludwig, endereçado ao ministro Delfim Netto.

[6] Bases para uma política nacional de ciência e tecnologia. 1989. mimeog. (Confidencial.)

nalmente às suas posições, sempre e em qualquer terreno. Mas porque, nesse caso, a posição decorre muito mais de uma experiência vivida no relacionamento com a máquina burocrática do que de um exercício de construção racional abstrata, que de resto é o que parece presidir boa parte das propostas reformuladoras. Todas as ocasiões em que se propôs a fusão/extinção de agências ou uma alteração em suas atividades ou funções, a comunidade manifestou o seu desagrado. Isso ficou claro naquela que foi talvez a última grande mobilização da comunidade científica com vistas à elaboração de um diagnóstico acompanhado de recomendações ao setor de C&T. Refiro-me ao relatório final da Comissão das Sociedades Científicas, coordenada pelo prof. Alberto Carvalho da Silva, elaborado por um grupo altamente representativo de pesquisadores brasileiros e discutido na 37ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, em julho de 1985, em Belo Horizonte.

"Em uma avaliação de conjunto, a organização desenvolvida nos últimos 35 anos deve ser aperfeiçoada, mas sem mudanças drásticas, preservando-se o papel das diferentes agências e seu caráter pluralístico. As dificuldades atuais resultam mais da imperícia e de gastos excessivos em administração, de mudanças freqüentes de orientação e de recursos escassos e irregulares, do que das inadequações do modelo" (Comissão das Sociedades Científicas, 1985:5).

Esse fragmento é a síntese do pensamento das lideranças científicas brasileiras acerca do sistema que as financia. Baseia-se na evidência de que a instabilidade financeira, política e burocrática não é uma "turbulência", uma externalidade no sistema que possa ser abstraída em uma reflexão sobre uma eventual reforma. Ao contrário, resultado de 40 anos de interação com o sistema, esse ponto de vista incorpora a instabilidade (embora persiga sua eliminação), se não como um dado estrutural, como algo extremamente arraigado nos costumes políticos brasileiros. A comunidade científica percebe com nitidez que pode enfrentar melhor o sobe-e-desce de prestígio de cada agência ou de cada programa em cada conjuntura se uma configuração plural for mantida. Sabe, também, que eventuais decisões de não apoiar financeiramente um projeto, baseadas mais em critérios políticos do que em análise de mérito (pela burocracia ou mesmo por pares), podem ser mais facilmente contornadas se o sistema for plural. Mas há ainda outro motivo pelo qual uma configuração plural do sistema é mais útil. A existência de várias agências com certo grau de superposição em seus programas oferece às suas próprias burocracias a oportunidade de emular quanto a determinados aspectos da missão da agência, e à comunidade científica, a possibilidade de comparar as *performances* e atuar politicamente no sentido de melhorá-las.

Eqüidade e mérito

A segunda tensão é a que opõe eqüidade e mérito no financiamento à pesquisa científica. Decorre, em grande parte — mas não exclusivamente — das imensas disparidades regionais existentes no Brasil, e sua expressão mais comum

é a condenação das políticas que levaram a concentrar na região Sudeste 54% de todo o pessoal engajado em C&T, 73% de todos os doutores, cerca de 70% de todos os grupos ativos de pesquisa, 73% de todos os alunos de mestrado e 92% de todos os doutorandos. A região Sudeste concentrou ainda, respectivamente, 65 e 68% das operações do PADCT e do FNDCT entre 1984 e 1990, 65% das bolsas no país oferecidas pelo CNPq em 1989 e cerca de 75% dos valores contratados pelo FNDCT na última década.[7] Por se tratar de um quadro recorrente, sua discussão requer a identificação dos fatores de que decorre. Se a desigualdade estiver — como está — presente em outros campos da vida econômica ou social, uma política setorial de C&T voltada para a eqüidade só será possível através da introdução de elementos altamente irracionais, inteiramente afastados dos critérios internacionalmente reconhecidos como eficientes no sentido de minimizar o desperdício de recursos. Ao contrário do que ocorre em outras esferas em que o Estado intervém através de programas específicos, o desperdício na área de C&T é pequeno. Descontado aquele decorrente dos atrasos nas execuções orçamentárias e da inflação registrada entre o comprometimento e o desembolso dos recursos — que quase sempre independem da vontade dos gestores das políticas de C&T —, a maior parte do comprometido chega às mãos do usuário final e é efetivamente utilizada para as finalidades próprias. Para isso contribui em muito o primado do mérito na formulação e condução das políticas de C&T no Brasil.[8]

Por outro lado, é indiscutível que devem existir instrumentos que "temperem" o componente do mérito através de políticas redistributivas, no mínimo para que não se amplie o fosso inter-regional. Mas também é fora de dúvida que a atual conjuntura, de escassez quase absoluta de recursos, não é a mais adequada para implementar uma política fortemente redistributiva. Se, nessa conjuntura, há que desinvestir — o que é lamentável em todos os sentidos — isso tem que ser feito buscando manter incólumes os grupos de pesquisa mais produtivos e competentes.

Embora os argumentos do debate sobre eqüidade e mérito girem em torno de desigualdades regionais (grandes regiões), esta é apenas a face mais visível do problema e o modo mais prático de debater a questão. Também existem grandes desigualdades entre as universidades ou institutos de pesquisa e, dentro deles, entre departamentos e grupos de pesquisa de um mesmo departamento. Recordo

[7] Ver Durham & Gusso (1991); Martins & Queiroz (1987:44); Scivoletto & Lopes (1991:70-2); SCT/PR (1990); Finep (vários anos).

[8] A afirmativa de que o desperdício é pequeno requer as seguintes ressalvas: a) refiro-me aos recursos desembolsados pelas agências federais de fomento (Finep, CNPq e Capes), responsáveis por 40 a 50% dos recursos do orçamento federal para C&T, e pela Fapesp, que possui um orçamento equivalente a 2% da receita de impostos do estado de São Paulo (equivalentes a US$70 milhões em 1990); b) refiro-me ao desperdício decorrente de processos pouco racionais ou francamente aéticos de avaliação. Deixo de lado o possível desperdício decorrente de opções políticas equivocadas e do risco inerente à própria atividade de investigação científica e tecnológica.

que um ex-reitor, anos atrás, ao iniciar sua gestão na Universidade de São Paulo, declarou — de modo infeliz na forma, mas preciso no conteúdo — que não imaginava "existir tanto Nordeste" na sua universidade. Mais do que entre regiões geográficas, é no nível de grupos de pesquisa e cursos de pós-graduação que cumpre fazer a seleção do que deve ou não deve ser apoiado. Pois é aí que se manifesta a existência ou a inexistência do mérito.

2. História

A existência de uma forte articulação entre a política científica e tecnológica e o projeto desenvolvimentista dos governos brasileiros nos anos 70 é um traço essencial para compreender o seu sucesso e, já nos primeiros anos da década seguinte, o seu declínio. Para desvendar a articulação entre as políticas de desenvolvimento e a política de C&T nos anos 70 é essencial examinar certos aspectos.

Em primeiro lugar, é preciso registrar a presença constante e explícita da questão científica e tecnológica, ao contrário do que havia ocorrido até então, nos planos estratégicos nacionais a partir de 1968, como o Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED) e os Planos Nacionais de Desenvolvimento que lhe sucederam. Conforme assinalam Alves e Sayad (1970), "definindo como objetivo fundamental o desenvolvimento econômico e social da nação, o PED pretendeu se constituir num 'projeto nacional de desenvolvimento' e demonstrar a 'viabilidade do caso brasileiro'. Na área sócio-econômica pretende estabelecer uma 'nova fonte de dinamismo', acelerar o esforço interno de poupança e investimentos, considerando como fatores básicos os recursos humanos e as reformas estruturais. Na área política, o estabelecimento de 'um consenso nacional desenvolvimentista'" (Alves & Sayad, 1984:92-4).

Importa pouco o fato de que, em grande número de ocasiões, as metas específicas desses planos não foram alcançadas e de que houve amiúde desvios de rota em relação às letras originais. O que importa, realmente, é que, a partir desse momento, a questão científica e tecnológica passa a ter uma visibilidade política até então inexistente, e que esta aumenta à medida que o discurso oficial "Brasil, potência emergente" vai-se impondo até tornar-se hegemônico, já no governo Médici. É igualmente importante assinalar que essa conjuntura, sob a liderança, na área econômica, de Delfim Netto (Fazenda) e Hélio Beltrão (Planejamento), veio suceder à política de ajuste liberal-ortodoxo da economia brasileira expressa no Plano de Ação Econômica do Governo (Paeg), proposto para vigorar entre 1964 e 1966 sob a inspiração dos ministros Otávio Gouveia de Bulhões (Fazenda) e Roberto Campos (Planejamento) e com a qual passa a contrastar.

No Brasil, o projeto desenvolvimentista adquiriu — ao longo de mais de 30 anos — um espectro ideológico muito amplo, que incluía desde estatizantes ferrenhos até liberais, mas sua resultante política foi predominantemente autoritária

(Fiori, 1992:187-8).[9] Esse traço, no entanto, nem sempre se manifestou pela presença de militares no proscênio, como, por exemplo, nos governos Vargas e Kubitschek. Aponto essa característica para sugerir mais um ponto de ligação entre o projeto desenvolvimentista e a política de C&T no Brasil, pois os episódios de emergência da questão científica e tecnológica associados à presença — explícita ou não — dos militares, embora importantes durante a década de 70, não remontam apenas a esse período. Em 1951, nos primórdios do processo desenvolvimentista, a criação do CNPq, liderada pelo almirante Álvaro Alberto, deveu-se à necessidade de organizar a política atômica no país, de inspiração marcadamente militar. A "idéia" de criar um Conselho Nacional de Pesquisas, oriunda da comunidade científica, vinha sendo proposta pela Academia Brasileira de Ciências, sem sucesso, desde 1931 (Romani, 1982:138).

Os melhores resultados da política científica e tecnológica dos anos 70 ocorreram no campo do desenvolvimento científico, em particular no capítulo da formação de recursos humanos (a constituição do parque da pós-graduação). No entanto, tal qual nos anos 50, essas conquistas científicas e tecnológicas eminentemente civis e universitárias guardavam relação com algumas demandas de cunho tecnológico-militar cuja inexistência, muito provavelmente, teria dificultado aquelas conquistas. De resto, essas demandas foram as iniciativas no campo de C&T que melhores condições tiveram de articular-se com a política industrial do período. A mais importante delas foi a indústria de informática, cujas raízes remontam à resolução de problemas técnicos ligados à formação de recursos humanos, dada a necessidade de dominar os sistemas informatizados instalados em fragatas encomendadas pelo Brasil à Grã-Bretanha. A indústria de material bélico (com seus desdobramentos aeronáutico e espacial) — grande sucesso empresarial nos anos 70 e início dos 80 — teve sua capacitação tecnológica fortemente apoiada nos instrumentos de financiamento à C&T. Durante os anos 70, apenas o FNDCT, em operações diretas, contratou projetos no valor de US$113 milhões com os três ministérios militares (SCT/PR, 1990:28). A constituição do setor atômico brasileiro também se enquadra nessa categoria. Sua principal conquista foi o domínio do ciclo completo do enriquecimento do urânio e a provável futura construção de submarinos nucleares.

Uma das principais características da política de C&T nos anos 70 foi a existência de programas e instrumentos poderosos, capazes de alavancar a constitui-

[9] Com a intenção de contextualizar o desenvolvimentismo brasileiro, destaco, deste trabalho, o seguinte trecho: "En los años cincuenta, tanto en América Latina como en los capitalismos avanzados el desarrollismo doblegó las resistencias liberales y consolidó un consenso análogo en fuerza y extensión al keynesianismo europeo. La propuesta de crear una economia nacional industrializada e independiente impulsada por una acción inteligente del Estado, concitó el apoyo circunstancial de muy diversos sectores del espectro político: desde el nacionalismo conservador hasta el antiimperialismo de izquierda, pasando por la adesión tímida — pero activa — de los liberales. Estos últimos, tal como en otros lugares, se mantuvieran teóricamente en la defensiva durante todo este tiempo, pese a haber participado en la grande mayoria de los gobiernos 'desarrollistas' de corte democrático o autoritario."

ção do parque científico e tecnológico, tanto em termos de capacidade instalada como de recursos humanos. O principal desses instrumentos foi o FNDCT, objeto central deste trabalho e que, ao longo da década, desembolsou recursos substanciais, tendo em vista o porte da comunidade científica e do parque de C&T no Brasil. A disponibilidade desses recursos ao longo do período esteve associada a duas das características centrais do nosso projeto desenvolvimentista: a) o acesso a recursos externos, seja na forma de capitais de risco, seja na de empréstimos; b) a política de restrição ao aumento da massa salarial. A principal fonte de recursos foi o próprio Tesouro, aliviado pela política salarial restritiva e pela existência de grandes empréstimos externos destinados a investimentos produtivos. Esses recursos foram complementados ao longo da década por vários empréstimos, em particular aqueles contraídos com o Banco Interamericano de Desenvolvimento, destinados especificamente ao desenvolvimento científico e tecnológico (BID-Finep) ou a áreas próximas (BID-MEC). Esses mecanismos entraram em colapso no início dos anos 80, inicialmente com a diminuição dos aportes de recursos para investimentos produtivos e, depois de 1985, com as crescentes dificuldades de aportes oriundos de organismos multilaterais em razão dos atritos decorrentes da renegociação da dívida externa brasileira.[10]

Vale a pena, ainda, analisar algumas tensões intragovernamentais criadas nos anos 70, quando autoridades que gozavam de posição política privilegiada se opuseram mais ou menos abertamente à execução da política de C&T. Refiro-me à tensão entre as esferas do Planejamento e da Fazenda, que atingiram seu clímax com Reis Velloso no comando da área do planejamento e Delfim Netto como ministro da Fazenda, entre outubro de 1969 e março de 1974. Velloso desempenhou papel crucial na formulação e execução da política de C&T durante esse período. São conhecidas as resistências de Delfim a vários de seus aspectos, resistências que prevaleceram a partir de 1979, quando ele assumiu a Secretaria de Planejamento, no governo Figueiredo.

Fernando Henrique Cardoso (1975:80-1) comentou esses episódios (as disputas) da seguinte maneira: "... A expansão impetuosa da economia permitiu uma ampla franja de acomodações dando guarda tanto aos impulsos nacional-estatistas (ou nacional-autoritários) dos setores burocrático-militares, como aos ímpetos de crescimento do setor privado e mormente da expansão, nele, dos interesses dos consórcios internacionais. Não se pense contudo que esta acomodação é

[10] No início dos anos 80 começou a ser negociado com o Banco Mundial um importante empréstimo para a área de C&T, cujo contrato foi assinado em 1983 — o PADCT. Apesar de ter-se materializado nos anos 80 e pretendido ser, segundo seus negociadores, a inauguração de uma nova era, acredito que foi uma manifestação tardia — a última — da política dos anos 70. A convicção sustenta-se na observação de que a iniciativa da Finep em 1986 junto ao BID, com vistas à obtenção de um empréstimo de US$100 milhões (modesto, portanto), foi extremamente dificultosa e os recursos estão sendo liberados apenas nestes dias que correm, seis anos após. Aliás, tanto a aprovação final desse empréstimo quanto a renovação do contrato do PADCT só se deram após o fechamento do último acordo sobre a dívida externa brasileira.

isenta de tensões e contradições: as diferenças e oposições entre o que, com alguma licença de expressão, se poderia chamar de nacional-autoritarismo e de 'liberal'-imperialismo, marcam os episódios das lutas palacianas e ministeriais que se vêm desenrolando no país. (...) Do ponto de vista das estruturas produtivas e da política econômica houve inovações importantes que expressam as novas alianças. A principal alteração talvez seja a associação entre capitais estatais e consórcios internacionais, como por exemplo na exploração da petroquímica ou na exportação de minérios. Este tipo de acordo simboliza o fim de uma etapa de nacionalismo econômico estrito (...). Iniciou-se uma nova fase de 'nacionalismo-desenvolvimentista', que aposta, a largo prazo, na capacidade que o Estado terá para fazer valer seus interesses nas associações que mantém com capitais e empresas estrangeiras".

Como Cardoso, entendo as fricções como embates entre os continuadores do projeto desenvolvimentista — ainda que ajustado às realidades econômicas da conjuntura — e não como lutas entre defensores e oponentes desse projeto. A política científica e tecnológica foi parte integrante desse projeto desenvolvimentista, experimentando, com isso, as tensões e "acomodações" expressas com maior intensidade nas disputas entre o Planejamento e a Fazenda. No final dos anos 70, quando o modelo se esgotou, aí sim, houve necessidade de redefinir globalmente o projeto, tarefa que permanece até hoje inacabada.

O FNDCT

O FNDCT é a expressão instrumental, no âmbito do desenvolvimento científico e tecnológico, do Plano Estratégico de Desenvolvimento de 1968. É o primeiro de nossos projetos estratégicos em que a questão científica e tecnológica aparece com identidade própria enquanto objeto de política governamental (SCT/PR, 1990:10). A partir daí, todos os esforços globais de planejamento econômico a contemplaram. Antes dele, nenhum o fez, nem mesmo o que talvez tenha sido o mais bem-sucedido de todos, o Plano de Metas (1956-61). Nele, o capítulo mais próximo à C&T era o setor educacional, e a ênfase recaía sobre o ensino técnico (Lafer, 1984:48).

O Fundo foi criado através do Decreto-lei nº 719 de 31-7-1969. Destinava-se a ser o instrumento fundamental no apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico. O decreto-lei previa ainda a elaboração de um Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — lançado em julho de 1972, este vigorou entre 1973 e 1974 — e a criação de uma secretaria executiva e de um conselho que orientasse a aplicação de seus recursos. A Secretaria Executiva do FNDCT foi estabelecida em 1971 e atribuída à Finep (Decreto nº 68.748 de 15-6-1971), criada em 1967. A constituição do Fundo foi concebida de modo bastante flexível, podendo dispor de recursos orçamentários oriundos de empréstimos de instituições financeiras e outras entidades, de incentivos fiscais, de contribuições e doações de entidades públicas e privadas e de outras fontes (Naidin et alii, 1977).

A comunidade científica, que constitui a clientela do FNDCT, de modo geral considera a década de 70 o tempo das "vacas gordas", a de 80, o tempo das "vacas magras", e a atual conjuntura (a partir de 90), o pior tempo já vivido pelo Fundo. Apesar de essencialmente correta, essa periodização é insuficiente para uma compreensão mais profunda de seus modos de operação. Além disso, mesmo levando em conta apenas o volume de recursos (que é o critério da comunidade científica), existem diferenças importantes a serem apontadas tanto na década de 70 quanto na de 80.

Propomos aqui periodizar o FNDCT com base no comportamento de três variáveis: a) o volume de recursos orçamentários disponíveis; b) o modo de operação do Fundo, entendido como a variação da parcela comprometida em operações de financiamento com entidades realizadoras de pesquisa e a comprometida com repasses a outras instituições financiadoras ou a outras linhas de financiamento da própria Finep; e, finalmente, c) a inserção política (como conseqüência de prestígio) dos dirigentes da Finep no processo de tomada de decisões da área de C&T e a importância dessa área nas políticas de governo. Também serão mencionados o número de operações contratadas e o tipo de convênio celebrado: o "apoio institucional", significando um apoio mais ou menos global, ou o apoio a "projetos específicos", quando os objetivos do apoio eram mensuráveis em termos de resultados específicos (novos produtos, processos, esgotamento de uma linha de pesquisa etc.). As fontes dos dados apresentados são os trabalhos de Naidin et alii (1977),[11] Pereira et alii (1980), Oliveira (1985), Bielschowsky (1985), Klein e Delgado (1987) e Erber (1988), além dos relatórios de atividades anualmente publicados pela Finep.

Cabe aqui uma nota técnica indispensável. Sempre que nos referirmos a volume de recursos, estaremos utilizando valores em dólares norte-americanos, originários de duas fontes: do Relatório Anual de 1987 da Finep, na qual os valores nominais foram convertidos em cruzados de dezembro de 1987 e dolarizados, não tendo sido deflacionados os valores em dólares; e do *Relatório Estatístico 1980-90*, editado pela SCT/PR em março de 1991. Aqui os valores nominais foram convertidos diretamente para valores em dólares e posteriormente deflacionados. Optamos por utilizar, entre 1970 e 1979, os valores constantes do Relatório Finep (Evolução do orçamento FNDCT, p. 10) e na década de 80, os valores da SCT/PR (FNDCT/Execução financeira, p. 126). As duas séries se ajustam bem e, além disso, pareceu-nos correto, na falta de uma só série para todo o período, quebrá-la na passagem das décadas, quando se considera que o FNDCT modificou sua rota, entrando em nova conjuntura financeira.

[11] O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Empresa Nacional (Adten) é o principal programa da Finep para o financiamento de empresas (com retorno). Suas fontes de receita são o Tesouro, os retornos de empréstimos anteriores, recursos de organismos multilaterais (BID) e, após 1986, aportes do Fundo Nacional de Desenvolvimento. Em 1987, ano de sua melhor *performance*, desembolsou o equivalente a US$150 milhões.

Os anos dourados

Para o FNDCT, a década de 70 inicia-se em 1972. É nesse ano que, com uma nova diretoria e já na condição de secretaria executiva do FNDCT, a Finep dá início à gestão do Fundo em bases financeiras e políticas mais consistentes. Seu orçamento foi reforçado por um acréscimo de 82% e seus desembolsos aumentaram 80% em relação ao ano anterior. Há muito pouca informação sobre o período 1969-71 (a "pré-história" do FNDCT), sabendo-se somente os valores orçamentados, o número de operações em 1970 e 1971 (oito e 17, respectivamente) e que a maioria das operações foi feita diretamente entre a Finep e os órgãos executores de projetos. Apenas no ano de 1971 foi feita uma operação de repasse de recursos do FNDCT (Pereira et alii, 1980:quadro 2).

Tabela 1

Recursos disponíveis para o FNDCT entre 1970 e 1990, segundo as duas séries utilizadas neste trabalho (Finep. *Relatório Anual 1987*; e SCT/PR. *Relatório Estatístico, 1980-90*), em US$ milhões

	Rel. Finep	SCT/PR	N. oper.	Valor méd. oper.
1970	29,80	-	8	3,72
1971	42,80	-	27	1,58
1972	78,10	-	26	3,00
1973	124,60	-	48	2,59
1974	170,60	-	53	3,22
1975	263,10	-	67	3,92
1976	140,70	-	76	1,85
1977	241,70	-	125	1,93
1978	189,00	-	201	0,94
1979	154,30	-	207	0,74
1980	168,30	177,20	177	1,00
1981	114,70	121,90	302	0,40
1982	112,00	113,10	415	0,27
1983	76,30	74,20	693	0,11
1984	58,30	55,60	663	0,08
1985	69,70	58,40	682	0,09
1986	107,50	103,20	917	0,11
1987	111,00	84,00	745	0,11
1988	-	96,10	726	0,13
1989	-	77,10	704	0,11
1990	-	55,20	662	0,08

A atuação do Fundo a partir de 1972 e até 1978 foi marcada por:

a) um aumento quase constante no volume de recursos disponíveis. Apenas em 1976 houve um declínio significativo (45%) em relação ao ano anterior, mais em decorrência da grande expansão verificada em 1975, que por sua vez resultou de algumas operações de alto valor;

b) um aumento contínuo do número de operações realizadas, que passaram de 26 em 1972 para 201 em 1978;

c) manutenção de um patamar elevado do valor médio das operações: cerca de US$2 milhões para todo o período, sendo inferior a US$1 milhão apenas em 1978 e atingindo quase US$4 milhões em 1975;

d) uma diversificação nas formas de operar o Fundo, com grandes repasses de recursos para outros órgãos de fomento educacional, científico e tecnológico, entre 1972 e 1976, e, entre 1976 e 1978, para o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Empresa Nacional (Padten) operado pela própria Finep. Ao lado desses repasses, prosseguia o estabelecimento de convênios diretamente com entidades de pesquisa e órgãos governamentais;

e) um papel privilegiado dos dirigentes da Finep na formulação e execução da política de C&T e uma importância maior desse setor no conjunto das políticas do governo federal, em especial no período 1975-78, quando da vigência do II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

O indicador mais visível do papel do FNDCT na institucionalização da pesquisa científica e tecnológica no Brasil nos anos 70 é o crescimento do parque de cursos de pós-graduação. Estes saltaram de 125 em 1969 para 974 em 1979. Esse crescimento, da ordem de 680%, é ainda maior se tomarmos apenas os cursos de doutorado, que passaram de 32 para 257 no período. O fato de nos 10 anos seguintes — período de escassez de recursos para o Fundo — esse crescimento ter sido muito menor (1979-89 — 35%) corrobora a evidência de que o FNDCT foi o principal instrumento financeiro da institucionalização da pesquisa no Brasil. Nesse período, o Fundo operou basicamente através da contratação de projetos de alto valor, quase sempre pelo prazo de dois anos. Havia uma grande flexibilidade na utilização desses recursos, que cobriam obras civis, equipamentos, material de consumo, salários e tudo mais que fosse necessário para instalar e consolidar um grupo de pesquisa, um programa de pós-graduação, ou mesmo todo um departamento universitário. A maneira pela qual esses apoios eram concedidos aliava uma relação técnica com as lideranças científicas a uma relação jurídica com a universidade ou o instituto de pesquisa. Nesse sentido, inovavam em relação à tradição brasileira de financiamento da pesquisa, ancorada nas relações técnicas e jurídicas estabelecidas diretamente com o pesquisador, conforme as práticas do CNPq e da Fapesp. Com essa forma de atuação, a Finep impedia que os recursos para pesquisa se tornassem alvo de disputa com outras atividades (politicamente mais fortes) da universidade, o que fatalmente ocorreria caso estivessem diluídos nos orçamentos universitários. Com o nome de "apoio institucional", os recursos concedidos pela Finep tinham a dupla intenção de: a) caracterizar a diferença em relação aos *grants* individuais e b) definirem-se como um aporte global de recursos visando implantar e consolidar uma ou várias unidades de pesquisa ou pós-graduação. O apoio institucional era desvinculado da declaração detalhada das atividades a realizar, e sua ênfase recaía nos objetivos institucionais. Essencial para levar a bom termo a missão que o FNDCT se propôs na década de 70, o apoio institucional tornou-se alvo de críticas no início dos anos 80 — marcados pela escassez de recursos —, pela excessiva dependência que a maioria dos grupos financiados tinha em relação ao Fundo.

Outra função do FNDCT nos anos 70 foi atuar como repassador de recursos para outras finalidades no campo da ciência e tecnologia. Entre 1972 e 1978, esses repases assumiram duas formas distintas: a) entre 1972 e 1976, predominaram os repassses para outras agências e órgãos ligados a educação, ciência e tecnologia (Funtec/BNDE, CNPq, Capes e DAU/MEC); b) entre 1976 e 1978, destinaram-se sobretudo ao financiamento de projetos tecnológicos em empresas, através do programa Adten, criado em 1976 (Pereira et alii, 1980:5). Quanto aos repasses concedidos ao Funtec/BNDE e ao DAU/MEC, não há informações sobre a destinação que lhes foi dada pelo banco e pelo departamento. Os repasses cedidos ao CNPq foram usados na própria administração do conselho, de suas secretarias ou na administração dos institutos que lhe estão vinculados formalmente, e não para a condução de projetos de pesquisa. Os repasses para a Capes foram usados principalmente na fixação de docentes no Regime de Tempo Integral e Dedicação Exclusiva (Retide).

Entre 1972 e 1974, esses repasses somaram cerca de US$150 milhões, equivalendo a 40% do total de recursos disponíveis no FNDCT. Os valores caíram para 12,5% do total disponível (cerca de US$50 milhões) em 1975 e 1976. A partir de 1976, os repasses para outras instituições se tornaram cada vez menos freqüentes até desaparecerem em 1978. Por outro lado, entre 1976 e 1978, cresceram os repasses de recursos do Fundo para o programa Adten, somando US$170 milhões em três anos, o que correspondia a cerca de 30% dos recursos disponíveis no Fundo.

Os dados da tabela 1 indicam que foram comprometidos nada menos que US$410 milhões — correspondendo a 34% do total disponível no período — em recursos do Fundo para repasses. Embora a maior parte dos recursos repassados a outras instituições de fomento ou a empresas tenha sido direcionada para a capacitação científica e tecnológica, esses recursos não se destinaram, por certo, a apoios institucionais para universidades e institutos de pesquisa. Esse argumento é reforçado pela existência, sobretudo a partir de 1975, de grandes operações

diretas cujo objetivo só pode ser considerado como de desenvolvimento científico e tecnológico numa perspectiva bastante ampla. Cito como exemplo, no ano de 1975, um convênio com a Nuclebrás e outro com a Empresa Brasileira de Transportes (Geipot), ambos somando cerca de US$57 milhões. No caso da Nuclebrás, o objetivo declarado do projeto era o desenvolvimento de tecnologia de reatores, mas há interpretações no sentido de que se tratou, em verdade, de uma operação para viabilizar o aumento do capital da empresa. No caso do Geipot, o objetivo era realizar estudos para o planejamento dos transportes no país. Não é por outra razão que o ano de 1975 apresenta uma elevação do percentual de recursos utilizados em operações diretas, quando comparado com os outros anos da série. Expurgando-se o valor dessas duas operações do montante disponível no ano, o percentual de operações diretas estaria, por certo, mais de acordo com os demais anos do período.

Nos anos 70, o volume de recursos disponíveis e principalmente a flexibilidade na sua utilização decorreram de uma bem-sucedida articulação política e burocrática entre os dirigentes da Finep no período e os órgãos centrais de planejamento econômico do governo federal. Pelo lado da Finep, foi importante a continuidade da equipe dirigente, praticamente inalterada nesse período e, pelo lado do governo, foi decisiva a vigência de uma política econômica nacional-desenvolvimentista, da qual o governo Geisel (1974-79) foi ao mesmo tempo o mais conseqüente implementador e o último representante. O trabalho de Klein e Delgado é o que melhor aborda essa vertente. "O período que transcorre entre a atribuição à Finep da função de Secretaria Executiva do FNDCT até o final do governo Geisel marca uma etapa de inserção privilegiada da agência na Seplan, em que o acesso aos centros decisórios da política econômica era garantido por coalizões burocráticas dotadas de grande eficácia. Essas articulações institucionais continham, como de resto é usual, uma componente pessoal extremamente forte e explicam, em grande parte, o desembaraço com que a presidência da Finep se articulava com o alto escalão ministerial, de um lado, e a sua ampla autonomia de atuação nas áreas científica e tecnológica, de outro" (Klein & Delgado, 1987:4-5).

Os tempos de crise

Se, para o FNDCT, a década de 70 começou atrasada, a de 80 adiantou-se, começando em 1979. A marca mais importante do governo Figueiredo foi o desequilíbrio nas contas do governo em conseqüência do segundo choque do petróleo e do aumento da taxa de juros no mercado internacional. Entre 1979 e 1984, a atuação do Fundo caracterizou-se por:

a) diminuição considerável no volume de recursos disponíveis;

b) grande aumento no número de operações, o qual, dada a redução substancial dos recursos, acarretou uma enorme diminuição do valor médio dos apoios;

c) crise do apoio institucional concedido através do FNDCT, que passou a ser questionado pela equipe dirigente e por uma parte do corpo técnico;

d) diminuição da importância do setor de C&T no âmbito das políticas governamentais e perda de prestígio da Finep e do FNDCT em relação às outras agências.

A tabela 1 mostra que os recursos disponíveis em 1984 correspondem a apenas cerca de 30% dos valores de 1978 (US$189 milhões contra US$55,6 milhões). Em contrapartida, o número de operações realizadas mais do que triplicou nesse período (de 201 para 663). Como conseqüência, em 1984 o valor médio das operações despencou para menos de 10% do valor médio das operações em 1978, representando uma pulverização de recursos que, na prática, altera o próprio caráter da atuação do Fundo. Essa mudança na política do FNDCT é conseqüência da intersecção de três fatores: a) diminuição do aporte de recursos em decorrência do ajuste econômico interno, em especial a partir de 1981; b) diminuição do prestígio da Finep junto aos formuladores da política econômica; e, finalmente, c) orientação do III PBDCT (1980-85), que impunha forte ênfase em setores "aplicados".

Esses fatores deslancharam dois movimentos importantes: a) a crise do apoio institucional, modalidade de apoio responsável pelo sucesso do Fundo na década anterior, fortalecendo a tendência ao financiamento de projetos isolados que tivessem "início, meio e fim"; b) a colocação em xeque do financiamento da pesquisa científica fundamental e das ciências sociais e humanidades, em benefício da pesquisa tecnológica aplicada e das ciências "duras".

Um outro traço importante dessa conjuntura aparece na tabela 2, que mostra que, se houve uma crise na área de C&T, ela atingiu as diferentes agências de forma extremamente desigual.

Tabela 2
FNDCT, CNPq e Capes: evolução dos recursos orçamentários entre 1979 e 1985

Ano	FNDCT	CNPq	Capes	Total
1979	100	100	100	100
1984	18,3	62,5	67,8	35,1
1985	15,7*	80,6	78,6	39,6

Fonte: Bielschowsky, R. (1985:1).

* Se nos reportarmos à tabela 1, verificaremos que o FNDCT apresentou, em 1985, uma pequena recuperação em relação ao ano anterior, ao contrário do que mostra a tabela 2. Como o trabalho de Bielschowsky é de 1985, acredito que ele tenha trabalhado com a dotação orçamentária inicial, sem levar em conta as suplementações.

Fica absolutamente claro que, se a crise econômica atingiu o setor como um todo, a distribuição das perdas foi profundamente desigual, atingindo em cheio o FNDCT.

Os programas CNPq e Capes de bolsas de estudo, principais componentes da rubrica Ensino de Pós-Graduação, sofreram uma perda pequena em relação à Pesquisa Fundamental, cujos principais componentes são o FNDCT e o Programa de Auxílios do CNPq. A prática para a qual quero chamar a atenção, e que vem se manifestando com intensidade nos dias que correm, é priorizar os programas de formação de recursos humanos em detrimento da infra-estrutura de pesquisa.

A Finep redefine seu padrão de atuação buscando afinar-se com as diretrizes do III PBDCT, que se distingue dos dois anteriores: a) por ser mais genérico e difuso em suas propostas; b) por estabelecer de forma mais nítida a necessidade de "transferência e absorção, pelos setores produtivos (...) das tecnologias desenvolvidas (...)" (Albuquerque, 1980:7); e c) por eleger como prioritários para investimentos em C&T os setores de energia, agropecuária e desenvolvimento social.

As repercussões dessa política, na Finep, foram imediatas. A primeira conseqüência foi a crítica ao modelo do apoio institucional, que navegava contra a corrente de idéias do III PBDCT. Tendia a gastar muito, numa conjuntura de escassez; tendia a beneficiar atividades científicas, numa conjuntura que pretendia privilegiar a tecnologia, e tendia a concentrar recursos, numa conjuntura que apontava para o oposto.

O debate sobre o apoio institucional tomou conta da empresa, e o eixo em torno do qual girou a discussão foi a questão da manutenção rotineira de centros de pesquisa universitária com recursos do FNDCT e a conseqüente instabilidade daí advinda em períodos de crise financeira. A questão da instabilidade é explicitada pelo III PBDCT: "Um dos obstáculos mais sérios diz respeito à instabilidade institucional e financeira (...). Atualmente (...) a maior parte das pesquisas desenvolvidas nessas instituições é mantida com *recursos extra-orçamentários* [grifo meu], com conseqüente instabilidade de suas atividades" (Albuquerque, 1980:21).

A interpretação dominante era que tinha havido um "desvirtuamento" das ações do FNDCT, o qual teria passado de financiador de atividades de pesquisa científica e tecnológica a financiador da rotina dos centros de pesquisa, aumentando a dependência e — em conjunturas de escassez de recursos — gerando instabilidade. Foi precisamente essa concepção que gerou as primeiras iniciativas de remanejamento de funções das agências, propostas pelo MEC/Capes e, mais tarde, pela própria Seplan.

A crítica ao apoio institucional tornou-se política oficial da Finep, com efeitos colaterais importantes: a) levou a uma enorme dispersão de recursos — decorrente da "explosão" dos apoios institucionais —, medida pelo aumento

do número de operações, com a concomitante diminuição do valor médio das operações. Como conseqüência do maior número de operações, houve, no período, um emperramento da máquina da empresa, com o aumento do tempo médio de tramitação dos processos; b) cada operação, tendencialmente, passou a dizer respeito a um projeto, com justificativa, metodologia, resultados esperados e, ainda, aplicabilidade dos resultados; c) em conseqüência das premissas políticas e dos novos modos de operação, começou a haver dificuldade de aprovar projetos de áreas básicas, em particular na área de ciências sociais e humanidades. Oliveira (1985:18) menciona a determinação, em fins de 1981, de renovar os apoios ao Programa de Antropologia Social do Museu Nacional e ao Iuperj por apenas um ano (ao invés dos tradicionais dois anos), com o objetivo de estimulá-los a buscar fontes alternativas de financiamento.[12] No âmbito dos departamentos de índole mais tecnológica, essas medidas não provocaram alterações profundas, pois não diferiam muito do seu *modus operandi* habitual. No entanto, nos departamentos responsáveis pelas áreas de desenvolvimento científico (que respondiam, historicamente, por cerca de 80% dos comprometimentos dos recursos do FNDCT), a crise do apoio institucional provocou uma reação adaptativa curiosa, que consistiu numa maquiagem dos projetos básicos com vistas a torná-los "aplicados". Fica clara, nesse período, a dupla articulação por parte do corpo técnico da empresa, leal, por um lado, à direção, mas, por outro, solidário com a clientela. Foi no início dos anos 80 que o prof. Ângelo Machado, da UFMG, cunhou o mote de resistência à política científica do III PBDCT: "Fazer ciência básica em bicho aplicado".

Além da instabilidade mencionada, as críticas ao apoio institucional tinham duas vertentes: a concentração e o desperdício de recursos. Com relação a esta última predominou, ao contrário, o consenso de que o FNDCT quase sempre alocou seus recursos segundo um critério de mérito bastante estrito. Eventuais opiniões no sentido do desperdício talvez decorram da inexistência de um sistema adequado de avaliação de desempenho dos grupos apoiados pelo FNDCT, nos moldes do que vigora na Capes. A questão da concentração de recursos é real, mas já se manifestava desde os anos 70. Em 1975, nove entidades comprometeram 74% dos recursos; em 1976, quatro entidades comprometeram 61%; em 1977, oito projetos comprometeram 70% e em 1978, 14 operações comprometeram 76% dos recursos do Fundo (Pereira et alii, 1980:19-20). Como se vê, mesmo na época de grande disponibilidade financeira, a concentração já era grande. Importa saber se, em vez de constituir um problema, a concentração não teria sido necessária e positiva em um programa com as características de alavancagem do desenvolvimento cientí-

[12] Recordo-me que, em 1985, essa prática ainda permanecia, ao menos no que tange ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social do Museu Nacional.

fico e tecnológico inerentes ao FNDCT. É com essa perspectiva que trabalham Klein e Delgado, quando afirmam que nem a dependência nem a concentração de recursos devem ser vistas como problemas, em função do próprio papel reservado ao FNDCT (Klein & Delgado, 1987:7-8). Elas só se tornam um problema quando ocorre uma diminuição significativa nos recursos e o Fundo perde sua característica básica de instrumento de fomento para a ampliação da capacidade instalada de pesquisa.

As esperanças renovadas

Muito mais do que as mudanças efetivamente implementadas, a Nova República foi capaz de mobilizar esperanças num nível raramente visto na história recente do país. Em todos os setores, inclusive no de C&T, a idéia-chave era a de que era necessário e, mais do que isso, possível passar a limpo tudo o que havia sido feito até então. A fase seguinte do FNDCT, portanto, teve início com a Nova República e durou até a ruptura da Aliança Democrática, em meados de 1988, quando o governo Sarney adotou um perfil nitidamente conservador, e o chamado Centro Democrático (Centrão) passou a ter um peso determinante nas decisões governamentais. Nesse período, foram os seguintes os fatos mais marcantes do FNDCT:

a) uma recuperação dos recursos à disposição do Fundo, com a reversão do processo de esvaziamento ocorrido no período anterior, sem que no entanto fossem retomados os padrões da década de 70;

b) um aumento do número de operações, em particular no ano de 1986, em decorrência do Programa Emergencial;

c) a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), tendo como primeiro titular um político de larga tradição na área de C&T e que aumentou o peso dos assuntos relativos à área nas políticas do governo. Isso permitiu à Finep aumentar — embora nem sempre de modo compatível com o FNDCT — seu poder de barganha junto às áreas de Planejamento e Fazenda.

Houve um incremento significativo nos recursos do FNDCT nesse período. Partindo de um patamar de cerca de US$60 milhões em 1985, nos três anos subseqüentes eles se mantiveram em torno dos US$95 milhões. Apesar de indicar um novo ciclo na vida do FNDCT, esse incremento não se sustentou depois de 1989. Houve também uma tentativa de retomar as formas de apoio institucional nos moldes da experiência dos anos 70, ainda que limitando os dispêndios com pagamento de pessoal, em função da insuficiência de recursos: vale notar que, entre os apoios de grande porte, em apenas dois deles — Coppe/UFRJ e PUC/RJ — a folha de pessoal era expressiva no conjunto do

orçamento.[13] Outra particularidade da atuação do Fundo nesses anos foi a ação coordenada com o CNPq em numerosos programas setoriais, nos quais cada agência atuava de acordo com suas modalidades tradicionais, em um esforço de complementaridade muito bem-sucedido.[14]

Em 1985, havia um consenso na comunidade científica a respeito do sucateamento dos laboratórios decorrente das dificuldades financeiras do período anterior. O ministério traduziu essa preocupação elaborando um programa emergencial para o reequipamento dos laboratórios de pesquisa. Para financiá-lo, solicitou ao Tesouro uma suplementação orçamentária que, ao final, se situou em pouco menos de US$20 milhões. As solicitações de novos equipamentos por parte dos grupos de pesquisa foram feitas independentemente de projetos, quase sempre na forma de *shopping-lists*, e já em 1986 foram contratadas 288 operações, com um valor médio de cerca de US$70 mil.[15]

Embora seja indiscutível o mérito de um programa com o objetivo de reequipar minimamente os laboratórios de pesquisa, os resultados do programa emergencial acabaram sendo amplamente questionados pela maioria dos interessados. Fundamentalmente porque em todos os laboratórios beneficiados o impacto simplesmente dissolveu-se, em função da extrema dispersão dos recursos. Por outro lado, no âmbito da Finep, a análise de quase 300 novos processos no espaço de poucos meses criou sérios problemas de ordem gerencial. O programa emergencial veio, ainda, a distorcer o número de projetos contratados em 1986 (917). Retirando-se os convênios relativos a esse programa, o número cai para 629, mais compatível com a série.

As razões para esse pequeno ressurgimento do FNDCT são várias. Por um lado, vinculam-se à intensa politização da área de C&T, desde meados da década anterior, e que atingiu seu ponto máximo no início dos anos 80. Sinais claros dessa politização foram o lançamento de projetos editoriais, dos quais a revista *Ciência Hoje* é o marco mais importante, e o papel de resistência ao regime autoritário desempenhado pelas reuniões anuais da SBPC, alçadas à posição de canais privilegiados na luta pela redemocratização do país. Por outro lado, compreendendo a importância política desses fatos, o presidente eleito Tancredo Neves atendeu, em 1985, a uma antiga reivindicação da comunidade científica e criou o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), convidando para seu primeiro titular

[13] A PUC/RJ era um caso singular, tanto em termos de universidade, quanto no que se refere às características do apoio concedido. Naquele momento, o problema não residia em ter que pagar salários ou complementações aos pesquisadores. Muito mais do que isso, o FNDCT sustentava a maior parte da universidade. Em 1987, os recursos do Fundo perfaziam 80% do orçamento do Centro Técnico e Científico e cerca de 50% do orçamento global da universidade.

[14] Entre esses, menciono os programas de produção animal, produção vegetal, coleções de culturas, virologia, recursos ambientais, apoio ao *software*, apoio à microeletrônica, microscopia eletrônica e saúde coletiva.

[15] A rigor, algumas delas foram contratadas em 1987.

Renato Archer, ex-deputado federal cujas raízes na política científica e tecnológica remontavam ao início dos anos 50, quando, ao lado do almirante Álvaro Alberto, colaborou na implantação da política nuclear brasileira. A politização da área de C&T e a existência do ministério, com Archer à frente, fizeram aumentar em muito a importância do tema Ciência & Tecnologia na vida brasileira. Esse fato pode ser avaliado pelo destaque dado ao tema pela imprensa, datando dessa época a criação de vários programas de televisão com o objetivo de divulgar e debater assuntos ligados à área. Igualmente, vários jornais criaram editorias ou subeditorias de ciência e tecnologia. Outra evidência da importância do tema na vida política foi sua inclusão nos trabalhos da Assembléia Constituinte, cujo resultado final teve influência decisiva na constituição dos sistemas estaduais de C&T. Data das eleições de 1986 a criação da maioria das secretarias estaduais de C&T no país. Esse prestígio político facilitou o trâmite das reivindicações da comunidade junto ao MCT e, graças à influência de Archer, aumentou as possibilidades de êxito no processo de competição por recursos com outras áreas de governo.

Nesse quadro cabe perguntar: por que o FNDCT não foi tão bem-sucedido no esforço para recuperar o papel de instrumento fundamental de fomento desempenhado nos anos 70?

Desde o início dos 80 (a rigor, desde o segundo "governo" Delfim Netto) era possível detectar, nos órgãos responsáveis pela liberação de recursos, resistência e desconfiança com relação ao Fundo, em particular na Secretaria de Orçamento e Finanças da Seplan, órgão vital para a saúde financeira de qualquer programa federal. Os argumentos utilizados, com pequenas variações, batiam em duas teclas. Primeiro, que o FNDCT era uma caixa preta cujo conteúdo não se conhecia, isto é, onde, especificamente, eram utilizados os recursos do Fundo. Em função disso, e com o objetivo de saber como eram gastos os recursos do Fundo, a Secretaria de Orçamento e Finanças passou a solicitar, em níveis cada vez mais desagregados e detalhados, as listagens das operações realizadas nos períodos anteriores. Segundo, argumento rigorosamente burocrático, que as despesas do Fundo eram (são ainda hoje) classificadas como investimentos e, logo, mais difíceis de serem liberadas do que as despesas classificadas como de custeio. Hoje estou convencido de que não passavam de pretextos técnicos destinados a manter as mesmas reservas políticas já existentes a partir de 1979. Reforça essa convicção o fato de que, por ocasião do advento da Nova República, as mudanças na burocracia da Seplan foram muito pequenas.[16]

Nesses conflitos, as ligações políticas e pessoais entre as diversas burocracias desempenhavam um papel extremamente importante. O fato de a Finep

[16] O que aliás é muito positivo, pois atesta que a burocracia é de bom nível e, nesse caso, deve permanecer ao largo de turbulências políticas. O que não é admissível é que essa burocracia formule e execute, autarquicamente, políticas de governo.

situar-se no Rio de Janeiro (e não em Brasília) reforçava as dificuldades de entendimento. Isso fica claro quando se compara o sucesso de algumas negociações do CNPq e da Capes com o das negociações da Finep, à época. A principal delas resultou na criação do Programa de Formação de Recursos Humanos, gerido pelas duas agências e tão bem arquitetado e negociado que persiste com sucesso até hoje, apesar de toda a crise.

Outra dificuldade importante estava relacionada com o fato de que, desde 1984, o FNDCT compartilhava o papel de programa de fomento institucional com o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), criado através de um contrato com o Banco Mundial e cujo montante previsto da contrapartida brasileira para sua primeira fase (1984-89) beirava os US$400 milhões. Embora o governo brasileiro tivesse assumido o compromisso formal com o Banco Mundial de não compensar a existência do programa com o esvaziamento de programas já existentes, o certo é que coincide o aumento do peso financeiro do PADCT com as dificuldades de crescimento do FNDCT. Diferentemente do que pensam habitualmente seus usuários, os diversos programas de um setor são, do ponto de vista financeiro, vasos comunicantes. Para os gerentes das finanças nacionais, o que interessa é o montante alocado ao setor. A maneira pela qual se distribuem os recursos pelos programas é um problema menor. Como se trata de um jogo de soma zero, o aumento de recursos para um programa significa a diminuição para outros. O sucesso financeiro, a partir de 1986, do programa de bolsas CNPq/Capes e do PADCT (que juntos devem ter hoje um orçamento anual de cerca de US$500 milhões), certamente contribuiu para dificultar o processo de recuperação tanto do FNDCT quanto dos programas de fomento do CNPq e de seus institutos.[17]

A nova crise

Discorrer sobre as características e a atuação do FNDCT nesses últimos anos oferece várias dificuldades. A primeira delas é que essas notas históricas baseiam-se predominantemente em bibliografia (1970-84) ou em experiência vivida (1985-88), e neste último período não tenho vivido de perto os problemas, nem há bibliografia disponível. A segunda é que a proximidade temporal dificulta a interpretação dos fatos. E a terceira é que tudo indica estarmos em um ciclo ainda não completado, o que também prejudica a capacidade de analisar. A despeito disso, acredito que a marca mais importante do período tenha sido o aprofundamento da crise de recursos para o Fundo, a qual se tornou ainda mais grave do que o que se pensava ser o fundo do poço atingido em 1984. O agrava-

[17] Quando menciono o sobe-e-desce dos programas, não pretendo hierarquizá-los em graus de importância para o país. Todos o são. Na verdade, a competição dá-se em conseqüência do pequeno volume de recursos alocados ao setor. Nisso é que reside o problema.

mento da crise fiscal e as dificuldades políticas na negociação financeira com os órgãos do Ministério da Economia concorreram para reduzir o orçamento executado para cerca de US$30 milhões, em 1991. No plano do financiamento, "a Finep deu prioridade à preservação de equipes e linhas de pesquisa nos centros de excelência que lhe são mais dependentes" (Finep, 1990:1). Ao lado dessa medida, as últimas diretorias desenvolveram um conjunto de atividades com o objetivo de preparar o corpo técnico da empresa para uma nova fase de crescimento dos recursos financeiros, através da criação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade, do Programa de Competitividade Industrial e do Programa de Capacitação Tecnológica na Indústria. Para 1990, "os maiores resultados obtidos pela Finep (...) dizem respeito à sua adequação às transformações propostas pelo Estado, embutidas nas políticas governamentais" (Finep, 1991:6).

Nessa linha, ainda em 1990, a empresa realizou um programa de "enxugamento" administrativo que reduziu em 15% o quadro de pessoal. Lamentavelmente, devido à existência de incentivos à demissão voluntária, um número proporcionalmente grande de técnicos seniores se desligou da empresa, o que, em um eventual reaquecimento de suas atividades, poderá provocar efeitos negativos.

3. Uma nova missão

Mais do que fornecer uma visão completa da trajetória do FNDCT, esses apontamentos históricos procuraram amplificar alguns traços mais marcantes em cada uma das conjunturas. Carregada de intencionalidade, esta seleção teve o objetivo de destacar o que me parece essencial para balizar o que considero ser uma nova missão para o Fundo. Assim, na década de 70, quando o FNDCT viveu sua época de ouro, destaquei o seu caráter de instrumento financeiro global, praticamente único, no financiamento de projetos de maior dimensão.

"O FNDCT é o principal instrumento financeiro do PBDCT, atuando em todo o espectro de atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, da formação de recursos humanos à pesquisa básica, aplicada e de desenvolvimento (...). O FNDCT tem proporcionado recursos para a formação de recursos humanos e a adaptação científica e tecnológica para todas as áreas de conhecimento, nas universidades e institutos de pesquisa; para a criação de uma infra-estrutura de apoio e informação técnica para a pesquisa; e, finalmente, para o desenvolvimento tecnológico da empresa nacional" (Finep/Seplan/FNDCT, 1977:5).

O balanço da atuação do Fundo nos anos 70 confirma inteiramente a proposta. Entre 1970 e 1976, de cada 100 cruzeiros comprometidos pelo FNDCT, 36,2% foram gastos nas duas rubricas mais vinculadas a atividades científicas (Desenvolvimento Científico e Formação de Recursos Humanos, e Atividades de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Os 63,8% restantes foram

comprometidos com pesquisa tecnológica, 32.1% dos quais diretamente contratados com projetos desenvolvidos em empresas (Finep/Seplan/FNDCT, 1977:7).

Cabe refletir se em um processo de recuperação do Fundo seria factível que ele se restabelecesse com essa mesma configuração. Há vários motivos para se considerar que não. Para começar com os de natureza política, entendo que recompô-lo com recursos majoritariamente oriundos do Tesouro, nos níveis adequados aos principais programas em curso hoje em dia, requereria uma capacidade de articulação política junto à área econômica e ao Congresso (na negociação anual do orçamento) que não me parece estar disponível. Nos anos 70, os processos de tomada de decisão eram objeto de menor contestação política e debate, em função das características do regime. Além disso, os governos — em particular o governo Geisel — tinham uma política de caráter fortemente desenvolvimentista, na qual a C&T tinha posição destacada, o que não ocorre hoje em dia. Acresce a isto a oportunidade que teve o Fundo de ter um único gestor principal ao longo de toda a década. Parece-me difícil obter hoje a concordância do conjunto da burocracia federal ligada a C&T quanto ao fato de as agências serem financiadas (mesmo que parcialmente) através de repasses do FNDCT.

Mas as dificuldades não são somente de ordem política. Uma das razões pelas quais o FNDCT foi eficiente nos anos 70 é que, então, quase tudo estava por fazer. Havia que criar todo o parque de pós-graduação e completar a base da pesquisa científica no país (Sociedade Brasileira de Física, 1987:23). Hoje, apesar do sucateamento, o "parque" científico — em termos de áreas de conhecimento — está praticamente completo, não havendo grandes vazios de laboratórios ou recursos humanos.

Os anos 1979-84 trouxeram à tona a crise da ferramenta de trabalho do FNDCT: o apoio institucional. Devido ao fato de que, numa situação de escassez de recursos, aumentava a dependência dos centros de pesquisa em relação ao Fundo, tentou-se crucificar o instrumento pelo qual se operavam seus recursos. O argumento central era que o Fundo, com o passar do tempo, passara a priorizar a manutenção da rotina dos grupos de pesquisa financiados.

"(...) a grande dependência dos grupos de pesquisa em relação às agências de fomento causa dificuldades (...) Para os financiadores, o principal problema é a rigidez a que são submetidos, fazendo com que praticamente todo seu orçamento seja consumido na manutenção básica das instituições e grupos que apóiam. Nesta situação, tratar de redirecionar recursos pode significar a morte de grupos bem constituídos e a perda de anos de trabalho e investimento. Disto resulta a dificuldade destas agências funcionarem, realmente, como órgãos de política governamental" (Schwartzman & Castro, 1986:135).

Já mencionei minha dúvida quanto a um eventual deslocamento das atividades do Fundo para a manutenção das "rotinas" das instituições. Desde seus primórdios, a idéia do apoio *global* e *continuado* estava presente, e o exame da carteira de operações do Fundo demonstra a existência de *concentração* de recursos ao longo de toda a década de 70. Mais do que o modo de atuação, a dependência

ou o financiamento da rotina, o dado novo, que acabou por engessar a atuação do FNDCT, foi a crise financeira enfrentada na virada das décadas de 70 e 80. A citação levanta, ainda, um outro ponto importante ao afirmar que o apoio institucional torna difícil para a agência implementar políticas de governo, em função da relativa inflexibilidade na alocação de seus recursos. Estou de acordo que, para uma política de fomento ativo, com a ocupação de campos de conhecimento até então inexplorados, a questão é relevante. Por outro lado, se o parque é mais ou menos completo e o fomento passa a dar-se fundamentalmente a partir do que já existe, o problema da inflexibilidade diminui de importância . A política da agência pode ter sua ênfase na própria inflexibilidade de investimentos, isto é, pode centrar-se na manutenção global de um conjunto selecionado e definido de grupos ou instituições responsáveis pelo que há de melhor na pesquisa no país. Em outras palavras, pode-se transformar a inflexibilidade em estabilidade para o conjunto de grupos financiados. Há ainda uma outra consideração a fazer quanto à inflexibilidade. É que o mérito distribui-se também de modo algo inflexível, segundo as áreas de conhecimento e dentro de cada uma delas. Não é por outra razão que programas que teoricamente são projetados para exercer flexibilidade máxima (como é o caso dos apoios do CNPq e da Fapesp) demonstram, na prática, uma constância impressionante quanto aos pesquisadores e grupos aquinhoados. É verdade que num sistema inflexível, o redirecionamento de recursos pode condenar à morte grupos de bom nível e produtivos. No entanto, nas agências, o problema maior tem sido a dificuldade de redirecionar recursos de grupos ou instituições que *deixaram de ser bons ou diminuíram muito sua produtividade*, devido à falta de um sistema de acompanhamento e avaliação permanente.

A dificuldade persiste até hoje, agravada pela crise fiscal. Entendo que uma nova missão para o FNDCT deveria levar em conta essa dificuldade, procurando aumentar a visibilidade de suas operações. Finalmente, para que ele assuma um novo papel (aliás, qualquer papel) será necessário superar de maneira efetiva a crise de recursos na qual o Fundo se debate desde 1989, já que US$30, 40 ou 50 milhões por ano não permitirão ao FNDCT cumprir um papel mais relevante no panorama do financiamento da pesquisa.

Há uma grande dificuldade de saber quem é quem na pesquisa no Brasil. Ao contrário da Capes, que desde 1976 montou um sistema de avaliação dos cursos de pós-graduação, o CNPq não teve condições de levar a cabo um procedimento similar para a pesquisa. É possível ter idéia aproximada das dimensões da atividade de pesquisa em universidades e institutos de pesquisa através de duas fontes. A primeira delas é o próprio sistema de avaliação da Capes, que aponta, em 1990, a existência de 619 cursos de mestrado e 286 de doutorado, com conceitos A ou B (Durham & Gusso, 1991:quadro 5). Como são raros os programas que possuem somente o curso de doutorado, é razoável pensar que o número de programas de pós-graduação de bom nível é aproximadamente igual ao de cursos de mestrado com graus A ou B. A outra fonte é o levantamento dos grupos ativos de pesquisa realizado pela Representação Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e

Pós-Graduação, levado a cabo em 1991, por encomenda do secretário de Ciência e Tecnologia José Goldemberg (Scivoletto & Lopes, 1991:70-2). Com base em informações dos Pró-Reitores fornecidas por comitês assessores de pares de cada área, foram identificados 1.543 grupos de pesquisa, dos quais 26% eram consolidados.[18] Levando em consideração a ausência de respostas ao levantamento, é razoável supor que o número total de grupos levantados pudesse ter chegado a 2 mil. Mantida a mesma proporção de consolidados, teríamos 520 grupos de pesquisa ativos, de bom nível e consolidados no país, para todas as áreas de conhecimento. Se não são exatos, esses números permitem ao menos estabelecer a magnitude daqueles grupos aos quais penso ser necessário conferir estabilidade de financiamento. A nova missão do FNDCT seria cumprir esse papel. Tomando o número de 550 como base, e considerando um aporte médio de US$200 mil anuais a cada um, seria necessário desembolsar US$110 milhões por ano para manter (agora com uma relação de dependência clara e assumida) o que há de melhor na pesquisa brasileira. Esses recursos poderão ser obtidos através de empréstimos de organismos multilaterais, em particular o BID, com quem já há uma grande tradição de tomada de recursos para C&T. Se for aceita a base de um para um, a contrapartida não implicará grandes repasses do Tesouro Nacional, não havendo sequer necessidade de, nos próximos quatro ou cinco anos, atingir os níveis dos anos 70.

O processo de seleção e financiamento para uma atuação desse tipo poderá seguir a proposta da criação de entidades de pesquisa associadas apresentada por Moysés Nussenzweig em novembro de 1987 ao Conselho Deliberativo do CNPq. O histórico da idéia de laboratórios associados, nas palavras do próprio Nussenzweig, é o seguinte:

"Em outubro de 1977, o dr. José Pelúcio Ferreira, presidente em exercício do CNPq, designou uma comissão, integrada pelos professores Erasmo Ferreira, Juan José Giambiagi e por mim, com o objetivo de elaborar para o CNPq um relatório sobre o Instituto de Física Teórica de São Paulo, aproveitando o ensejo para estudar as condições e viabilidade de funcionamento de uma instituição de pesquisa, na forma de um 'Centro ou Laboratório Associado' ao CNPq, segundo modelo utilizado, por exemplo, pelo CNRS da França."

Em novembro de 1979 e em maio de 1981, foram promovidos pela Finep dois Encontros sobre Financiamento de Pesquisa na área de física, com a participação, além dos técnicos da Finep, de todos os coordenadores de projetos Finep nessa área. Em ambos foi aprovada por unanimidade a seguinte recomendação: "Deve ser permitida a alocação de recursos a programas com duração prevista de quatro anos, de forma a possibilitar o planejamento da pesquisa a longo prazo e garantir a estabilidade e continuidade do apoio a grupos de bom nível já estabele-

[18] Os grupos restantes foram classificados como: consolidação a confirmar; grupo emergente; grupo de intenção.

cidos. Paralelamente, devem ser assegurados recursos de utilização flexível para apoiar outros programas".

No encontro de 1981, também foi aprovada a recomendação adicional de que "os programas associados a pedidos de renovação de tais convênios seriam apreciados de forma a levar a uma decisão dois anos antes de seu término".

A idéia dos laboratórios associados também foi incluída nos Termos de Referência para o Debate Nacional *Ciência e Tecnologia numa Sociedade Democrática* (Tema 4), sugerindo-se que o apoio a esses laboratórios fosse compartilhado pelo CNPq, a Finep e a Capes, "de acordo com suas vocações e métodos habituais de trabalho". No debate, foi aprovada a recomendação: "É conveniente que os grupos de pesquisa com competência e produtividade comprovadas possam negociar o financiamento de sua pesquisa por períodos mais longos (três a cinco anos), a fim de assegurar a continuidade dos trabalhos. Paralelamente, devem existir recursos para assegurar a consolidação dos grupos emergentes" (Nussenzweig, 1977:1-3).

Embora viesse sendo discutida desde 1977, a idéia de criar laboratórios associados só seria retomada em março de 1990, com a posse de José Goldemberg na Secretaria de Ciência e Tecnologia. Nessa ocasião, a instituição de uma rede de laboratórios associados parecia ser a pedra angular da política de financiamento do novo secretário, que anunciou a negociação de um empréstimo com o BID no valor de US$750 milhões para cinco anos. Entretanto, com o agravamento das crises fiscal e política, e com a ida de Goldemberg para o MEC , não se tocou mais no assunto.

São cinco as bases do programa, conforme proposto por Nussenzweig:

• O objetivo central é conferir estabilidade aos grupos de pesquisa que sejam consolidados.

• O fortalecimento da pesquisa na universidade é condição indispensável para a consolidação dessa atividade no país. A partir da Reforma Universitária de 1968 e da decisão de montar o parque da pós-graduação nas universidades, a universidade se tranformou no *locus* institucional da pesquisa no Brasil. Não investir na pesquisa universitária significa destruir a pesquisa e a própria universidade.

• O programa deverá utilizar a máquina burocrática já existente, não cabendo a criação de burocracia suplementar, como ocorreu com o PADCT. O programa de laboratórios associados deverá usar não só a máquina já existente, mas também as modalidades de apoio concedidas pelas agências.

• Os apoios deverão ser concedidos por um período maior do que os dois anos usuais dos apoios institucionais, sob pena de não se conferir a almejada estabilidade; é essencial desenvolver mecanismos de avaliação e acompanhamento dos projetos contratados.

• Na proposta de Nussenzweig, cabia ao Conselho Deliberativo do CNPq a tarefa de gerir o programa. Entendo que, com a constituição do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, que inclui entre suas atribuições orientar a aplicação dos recursos do FNDCT, deve estar localizada aí sua instância de condução política.

Não faz parte do objetivo deste trabalho detalhar o programa. Há experiência internacional, bibliografia e gente na comunidade científica e nas agências capaz de fazê-lo. Gostaria, entretanto, de comentar alguns aspectos que me parecem essenciais para que seja bem-sucedido:

• *O programa concentra recursos e pode tornar-se francamente excludente; é preciso evitar que isto aconteça.* Uma das características do financiamento da pesquisa no Brasil é sua tendência histórica à pulverização dos recursos, como ocorre no CNPq, no PADCT e na própria Finep, em situações de restrição orçamentária do FNDCT. Um programa que garanta recursos concentrados e em volume adequado é positivo, mas também é necessário assegurar outras fontes de financiamento aos não-participantes, para não aumentar o desequilíbrio regional nem impedir a formação de novos grupos de qualidade. É preciso estabelecer canais para que os clientes do FNDCT que não se enquadrem no novo perfil da carteira tenham uma alternativa na Finep ou fora dela.

• *A melhor forma de financiar o programa é com recursos externos ao Tesouro Nacional, ao menos em parte.* A este caberia responsabilizar-se pela contrapartida aos recursos das outras fontes, inclusive empréstimos externos. É preciso, ainda, que os novos recursos sejam considerados dinheiro realmente novo, pois as autoridades da área econômico-financeira costumam brindar a chegada de dinheiro novo com o corte nos recursos dos programas tradicionais. Se não forem tomadas medidas que impeçam isto, as entidades de pesquisa associadas nascerão com uma marca perversa que as comprometerá irremediavelmente.

• *O programa aumenta o grau de seletividade no financiamento da pesquisa, mas é necessário evitar que se torne cartorialista.* Um dos desdobramentos da pulverização dos recursos é a baixa seletividade dos financiamentos e o conseqüente desperdício. É, portanto, bem-vindo um programa que aumente a seletividade, diminuindo a taxa de risco incidente sobre o dinheiro investido. No entanto, é preciso criar mecanismos para que esse aumento de seletividade não crie uma casta de privilegiados vitalícios. No programa francês de laboratórios associados ao CNRS, há um *turn-over* de cerca de 5% dos participantes a cada rodada. Nem a Finep, nem o CNPq são capazes de *acompanhar* e *avaliar* os projetos que financiam. Ao contrário, a ênfase recai na *análise* do projeto. A análise viabiliza a entrada no programa; o acompanhamento e a avaliação, a possível saída. Sem elas, estaremos provavelmente cevando um grande cartório, bem

nutrido de recursos e protegido da saudável competição que costuma mover os sistemas mais eficientes.

• *O programa deverá selecionar os grupos através da opinião de pares, como é de praxe, mas é essencial evitar a praga do corporativismo.* A ênfase nesse ponto não é descabida. Hoje em dia travam-se verdadeiras batalhas eleitorais em que os "partidos" são universidades, regiões geográficas, grupos de amigos, correntes de pensamento etc., e o cargo almejado é, por exemplo, o de membro de um comitê assessor do CNPq. Esses cargos, bem como os existentes nas demais agências, transformaram-se em locais de real exercício de poder, algumas vezes através da utilização de critérios pouco ortodoxos. Não se trata de anatematizar o princípio da análise de mérito por pares; é o melhor disponível. Mas se ocorrem distorções na seleção de projetos que raramente ultrapassam US$10 ou 15 mil, que dirá em se tratando de apoios de alguns milhões. Reforçam essa hipótese episódios ocorridos em comitês do PADCT, onde os critérios de seleção de alguns projetos nem sempre foram inteiramente compreendidos pela comunidade científica.

4. Epílogo

A proposta que apresentamos é, em primeiro lugar, modesta. Parte do pressuposto de que o sistema de pesquisa científica e tecnológica nas universidades e institutos de pesquisa tornou-se complexo. Complexidade de tarefas, portanto complexidade de interesses envolvidos, portanto complexidade política. Nesse quadro não há mais lugar para um único instrumento financeiro, capaz de alavancar o sistema como um todo. É preciso encontrar as missões adequadas para cada um dos instrumentos existentes.

Na conjuntura atual, a proposta para o FNDCT aqui apresentada talvez esteja a nadar contra a corrente. Não toca no papel do setor privado no financiamento da pesquisa, nem na importância da articulação universidade-empresa. Não desqualifica as ciências "moles" em relação às "duras", nem a pesquisa fundamental ante a aplicada e o desenvolvimento. Não discuto a importância dos assuntos sobre os quais a proposta não fala ou fala pouco. No entanto, é cristalino que teremos que dar apoio e, mais que isso, estabilidade aos grupos que vimos financiando nos últimos 20 anos, em particular os que ao longo do tempo se revelaram os melhores, aqueles que sobrenadaram apesar de todas as crises.

Trata-se de uma proposta econômica, pois não exigirá uma nova burocracia nem qualquer mudança cultural profunda, exceto no que diz respeito ao acompanhamento e à avaliação. Aí será necessária, no âmbito da Finep, uma mudança radical de hábitos em relação aos projetos. Deverão ser desenvolvidos novos critérios para avaliação de desempenho, manejáveis e generalizáveis, capazes de permitir que a ênfase do processo se desloque da análise para o acompanhamento e para a avaliação. Em outras palavras, capazes de tornar a decisão de sair da carteira mais crucial que a de entrar. Além disso, será necessário constituir um sistema de informação sobre pesquisa no Brasil, capaz de monitorar este e outros programas de apoio e fomento. Essa tarefa é de responsabilidade do CNPq.

Finalmente, trata-se de uma proposta que mexe pouco com o arcabouço institucional do apoio à pesquisa no Brasil. Mantém a atual estrutura de C&T, na medida em que reconhece a existência de várias agências com missões específicas e, às vezes, com algumas superposições de ação.[19] Mantém, também, o fundamento que talvez tenha sido a principal razão do relativo sucesso do sistema de pesquisa e pós-graduação no Brasil, isto é, o sistema meritocrático com avaliação de mérito pelos pares. Respeita, igualmente, a forma original de atuação do próprio FNDCT: a eficácia do apoio institucional, a concentração dos recursos e a amplitude da cobertura (em termos de itens de dispêndio) em cada apoio.

É, portanto, uma proposta cautelosa, bem de acordo com a necessidade dos dias de hoje, em que mais do que construir novas pirâmides, é preciso reconhecer que *primum non nocere*.

Referências bibliográficas

Albuquerque, L. C. *Apresentação do III PBDCT 1980-85.* Brasília, CNPq/Seplan, 1980.

Alves, D. O. & Sayad, J. O Plano Estratégico de Desenvolvimento, 1968-70. In: Lafer, B. M. *Planejamento no Brasil.* 4 ed., São Paulo, Perspectiva, 1984.

Bases para uma política nacional de ciência e tecnologia. 1989. mimeog. (Confidencial.)

Bielschowsky, R. *Situação do apoio financeiro do governo federal à pesquisa fundamental no Brasil.* Rio de Janeiro, Finep, 1985. mimeog.

Cardoso, F. H. *Autoritarismo e democratização.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1975.

Comissão das Sociedades Científicas. *Ciência e tecnologia na Nova República: análises e perspectivas.* ago. 1985. mimeog. (Relatório final discutido na 37ª Reunião da SBPC.)

Durham, E. R. & Gusso, D. *Pós-graduação no Brasil: problemas e perspectivas.* Brasília, jul. 1991. Quadro 6. mimeog.

Erber, F. *O FNDCT e o financiamento federal à ciência e tecnologia no Brasil.* Brasília, MCT, jul. 1988. mimeog.

[19] Quando concluía esse texto, tive notícia da publicação, em 30 de abril, da Portaria nº 636/92, assinada pelo ministro Goldemberg e pelo secretário Jaguaribe, com o objetivo de estudar e avaliar os objetivos das três agências federais. Será mais uma tentativa de fundir, extinguir ou remanejar funções?

Finep. *Relatório de atividades 1989*. 1990.

———. *Relatório de atividades 1990*. 1991.

Finep/Seplan/FNDCT. *Atuação do FNDCT no período 1970-76*. Rio de Janeiro, 1977.

Fiori, J. L. Economia política del Estado desarrollista en Brasil. *Revista de la Cepal* (47), ago. 1992.

Klein, L. & Delgado, N. G. *FNDCT: evolução e impasses*. Diretoria de Planejamento. DEP/Finep, dez. 1987. mimeog.

Lafer, C. O planejamento no Brasil: observações sobre o Plano de Metas. In: Lafer, B. M. *Planejamento no Brasil*. 4 ed., São Paulo, Perspectiva, 1984.

Magalhães Castro, M. H. *A pós-graduação em zoom: três estudos de caso revisitados*. Nupes/USP, abr. 1991. (Documento de Trabalho 6/91.)

Martins, G. M. & Queiroz, R. O perfil do pesquisador brasileiro. *Revista Brasileira de Tecnologia, 18* (6), 1987.

Naidin, L.; Magalhães, P. J. & Figueiredo, C. M. P. *A implementação de projetos financiados pela Finep com recursos do FNDCT*. CEP/Finep, fev. 1977. mimeog. (Relatório de Pesquisa.)

Nussenzweig, M. *Entidades de pesquisa associadas*. 1977. mimeog.

Oliveira, D. A. R. *O apoio institucional e o financiamento à pesquisa no Brasil*. DEP/Finep, set. 1985. mimeog. (Versão preliminar.)

Pereira, V. M. C. et alii. *A aplicação dos recursos do FNDCT entre 1970 e 1978*. DEP/Finep, 1980. mimeog. (Relatório de Pesquisa 1/80, versão preliminar.)

Romani, J. P. O Conselho Nacional de Pesquisas e a institucionalização da pesquisa no Brasil. In: Schwartzman, S. *Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro*. Brasília, CNPq, 1982.

Schwartzman, S. & Castro, C. M. *Pesquisa universitária em questão*. São Paulo, Unicamp/Ícone, Brasília, CNPq, 1986.

Scivoletto, R. & Lopes, O. U. Laboratórios associados: um primeiro mapa. *Ciência Hoje, 13* (77), 1991.

SCT/PR. *A política brasileira de ciência e tecnologia: 1990-95*. Brasília, out. 1990.

Sociedade Brasileira de Física. A física no Brasil. *Boletim Informativo, 18* (2), out. 1987.

Subsecretaria Geral Adjunta para Ciência e Tecnologia. Redefinindo o papel das agências federais. In: Oliveira, D. A. R. *O apoio institucional e o financiamento à pesquisa no Brasil*. DEP/Finep, set. 1985. mimeog. (Versão preliminar.)